

(51)Int.Cl.

B60G 21/04

(21)Application number : 62-011148

(71)Applicant : DAIHATSU MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 20.01.1987

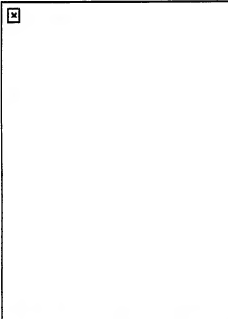
(72)Inventor : OKAMOTO TAKASHI

(54) STABILIZER SUPPORTING STRUCTURE OF SUSPENSION FOR AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve riding comfortability and controllability by fitting a shaft member loosely in a cylinder member whose center faces in the longitudinal direction of an automobile body through an elastic member interposed between them coaxially, thereby constituting a support means, and supporting the intermediate part of a stabilizer such that it can rotate freely around the shaft center.

CONSTITUTION: When a stabilizer 7 is going to move to-and-fro approximately parallel to an automobile body 4, a cylinder member 9 and a shaft member 10 move relatively in an axial direction, whereby an elastic member 11 is deformed in the axial direction. In this case, riding comfortability is improved by setting the spring constant of the elastic member 11 smaller, thereby its deformation is made larger. Meanwhile, when a stabilizer 7 is going to rotate around the longitudinal axis in the direction shown by an arrow R, the cylinder member 9 and the shaft member 10 move relatively in the radial direction as well as in the axial direction and then the elastic member 11 is also deformed in the radial direction. The deformation in the radial direction is less being restricted by parts 9, 10. The monolithic characteristics of the body and wheel are maintained and the controllability is also ensured.



⑤ 公開特許公報(A) 昭63-180511

⑥ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑦ 公開 昭和63年(1988)7月25日

B 60 G 21/04

8009-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑧ 発明の名称 自動車用サスペンションのスタビライザ支持構造

⑨ 特 願 昭62-11148

⑩ 出 願 昭62(1987)1月20日

⑪ 発 明 者 岡 本 隆 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社
内

⑫ 出 願 人 ダイハツ工業株式会社 大阪府池田市ダイハツ町1番1号

⑬ 代 理 人 弁理士 澤田 忠雄

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用サスペンションのスタビライザ支持構造

2. 特許請求の範囲

1. 車体の左右両側にそれぞれ上下運動自在に揺動されその両端部に車輪を支持するロアアームを設け、この左右ロアアームにほぼコの字状に屈曲形成したスタビライザの両端部を連結し、スタビライザの中間部を支持具により車体側に支承した自動車用サスペンションにおいて、上記支持具を軸心が車体の前後方向に延びる筒部材と、この筒部材内でこの筒部材のほぼ軸心上に差嵌される軸部材と、これら両部材間に介設される弾性体とで構成し、筒部材と軸部材のいずれか一方の部材を車体側に連結し、他方の部材がスタビライザの中間部をその軸心周りに運動自在に支承したことを特徴とする自動車用サスペンションのスタビライザ支持構造。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、自動車用サスペンションにおいて、スタビライザの中間部を弾性体を介して車体側に支持するようにしたスタビライザ支持構造に関する。

(従来の技術)

特に、独立懸架式の自動車では旋回時等に過激のローリングが生じやすい。そこで、従来では、車輪を支持する左右ロアアームをスタビライザで連結し、上記ローリングにより左右車輪が上下に位相を生じたとき、上記スタビライザがねじれて左右車輪を上下同位置に一致させるように左右ロアアームを付勢し、もって車体が過激に傾くことを防止している。

また、上記構成の場合には、スタビライザの中間部は弾性体を介してこの中間部の軸心周りに運動自在に車体側に支承されている(例えば、発明昭59-128408号公報)。

(発明が解決しようとする問題点)

ところで、上記スタビライザがストロークロッドを兼ねる場合には、スタビライザと車体側との

間に介在される弾性体のばね定数を小さくすれば、弾性変形量が大きくなって乗員の乗り心地を向上させることができる。しかし、このようにばね定数を小さくし、弾性変形量を大きくするとその分、車体側と車輪側の一体性が失われて操安性が低下するという不都合を生じる。

(発明の目的)

この発明は、上記のような事情に注目して考案されたもので、自動車のスuspensionにおいて、乗り心地を向上させると共に良好な操安性を確保できるようにすることを目的とする。

(発明の構成)

上記目的を達成するためのこの発明の特徴とするところは、スタビライザの中間部を車体側に支持する支持具を設け、この支持具を軸心が車体の前後方向に延びる筒部材と、この筒部材内でこの筒部材のほぼ軸心上に装設される軸部材と、これら筒部材間に介装される弾性体とで構成し、筒部材と軸部材のいずれか一方の部材を車体側に連結し、他方の部材がスタビライザ側に連結した点に

ある。

(発明例)

以下、この発明の実施例を図面により説明する。

第2図において、1は自動車のリヤサスペンションで、これは左右一対のロアアーム2、2を有し、各ロアアーム2はそれぞれ横交軸3により車体4に上下回動自在に枢装されている。そして、この各車体4の図部材が車輪5を支持している。図中央印Fは自動車の前方を示している。

7はスタビライザで、このスタビライザ7は平面状でほぼコの字状に折曲形成され、その両端部はロアアーム2、2に連結されている。また、車輪方向に延びるスタビライザ7の中間部7aは左右一対の支持具8、8により車体4側に支持されている。

第1図、第3図および第4図により、上記支持具8について説明する。

上記支持具8は軸心が車体4の前後方向に延びる円筒状の筒部材9と、この筒部材9内でこの筒

部材9のほぼ軸心上に装設される軸部材10と、これら筒部材9、10間に介装されてこれら筒部材9、10を連結する円筒状のゴム製弾性体11とで構成される。

上記筒部材9は弾性体11の内孔に取り付けられた内筒13と、この内筒13に嵌入されるボルト部材14とを有し、内筒13はボルト部材14により車体4側に突設されたブラケット15に連結されている。

一方、上記筒部材9にスタビライザ7を支承させる筒状ブラケット16が筒部材9の下端面に突設される。この筒状ブラケット16は軸心が車輪方向に延びており、滑りブッシュ17を介してスタビライザ7の中間部7aをその軸方向に回動自在かつ軸心回りで回動自在に内装させ、これによりスタビライザ7の中間部7aを支承している。

そして、自動車の走行中において、車体4に対してスタビライザ7がほぼ平行に前後移動しようとするときには、筒部材9と軸部材10が軸方向に相対移動する。このため、これら筒部材9、10

を連結している弾性体11は軸方向に弾性変形することとなる。この場合、弾性体11はその前後上輪方向におけるばね定数が小さいものであるため、弾性体11の弾性変形量は比較的大きく、車輪5側から車体4側へ伝達される衝撃は十分に吸収されて乗り心地の向上が達成される。また、この場合におけるスタビライザ7の移動は車体4に対してほぼ平行な前後移動であるため、弾性体11の弾性変形量がある程度大きくても車体4と車輪5との一体性が保たれて操安性に悪影響を及ぼすことはない。

一方、例えば、自動車が旋回する場合等において、第1図と第2図の二点鎖線と矢印Eで示すようにスタビライザ7が旋回回りに回動しようとするときには、筒部材9と軸部材10が軸方向に相対移動するのに加えて、これら両者9、10が縦方向にも相対移動する。このため、上記弾性体11は上記したように軸方向に弾性変形するのに加えて筒部材9の内面と軸部材10の外面との間で縦方向にも弾性変形することとなる。この場合、

弾性体 11 は筒部材 9 と軸部材 10 に径方向で挟まれている関係上、径方向への弾性変形量は小さく抑えられる。このため、車体 4 側と車軸 5 側との一体性が保たれて、良好な操安性が確保される。

第 5 図は他の実施例を示している。図において、弾性体 11 にはこれと同軸上に金属製のインターリング 18 が埋入されている。この構成によれば、前記実施例の作用において、スタビライザ 7 が筒部材 9 に回転しようとするとき、筒部材 9 と軸部材 10 の相対的な径方向移動量が更に抑えられ、良好な操安性がより確実に保たれる。

他の構成は前記実施例と同様である。

(発明の効果)

この発明によれば、支持具を軸心が車体の前後方向に延びる筒部材と、この筒部材内でこの筒部材のほぼ軸心上に遊動される軸部材と、これら筒部材間に介装される弾性体とで構成し、筒部材と軸部材のいずれか一方の部材を車体側に直結し、他方の部材がスタビライザの中間部をその軸心周

り回動自在に支承したため、自動車走行中に、車体に対しスタビライザがほぼ平行に前後移動し、筒部材と軸部材が軸方向に相対移動するときには、これら両者間に介装された弾性体が軸方向に弾性変形し、即ち、弾性体がある程度大きく弾性変形して車軸側から車体側への荷重を受け取り、乗り心地を向上させる。そして、このときのスタビライザの移動はほぼ平行な前後移動であるため、上記したように弾性体の弾性変形量がある程度大きくても操安性に悪影響を与えることはない。

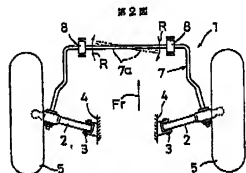
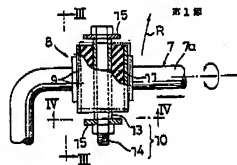
また、上記構成によれば、スタビライザが筒部材内に回転しようとするときには、筒部材と軸部材が軸方向に相対移動するのに加えて、これら両者が径方向にも相対移動する。このため、上記弾性体は径方向にも弾性変形するが、弾性体は筒部材と軸部材に挟まれており径方向への弾性変形量は小さく抑えられるため、本体側と車軸側との一体性が保たれ、よって、良好な操安性が確保される。

よって、自動車のカサスペンションにおいて、乗り心地を向上させると共に良好な操安性を確保することができる。

4. 図面の簡単な説明

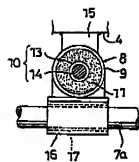
図はこの発明の実施例を示し、第 1 図は支持具の平面図、第 2 図はリヤサスペンションの全体平面図、第 3 図は第 1 図の III-III 線矢視図、第 4 図は同上第 1 図の IV-IV 線矢視図、第 5 図は他の実施例を示し第 4 図に相当する図である。

1・・・リヤサスペンション、2・・・ロアアーム、4・・・車体、5・・・車軸、7・・・スタビライザ、8・・・支持具、9・・・筒部材、10・・・軸部材、11・・・弾性体。

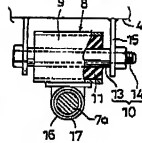


特 許 出 願 人 ダイハツ工業株式会社
代 理 人 弁 理 士 篠 田 忠 雄

第 4 圖



第 3 圖



第 5 圖

